

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 26 november 2003 onder nummer 1024885,  
ten name van:

**Sjoerd MEIJER**

te St.Jacobiparochie

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Werkwijze voor het verplaatsen van een lading, beladingssysteem en laadplatform",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 18 januari 2005

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,  
voor deze,

M.w. D.L.M. Brouwer

BEST AVAILABLE COPY

1024885

1

Werkwijze voor het verplaatsen van een lading,  
beladingssysteem en laadplatform

B. v.d. I.E.

26 NOV. 2003

De uitvinding heeft betrekking op de werkwijze voor  
5 het verplaatsen van een lading. De uitvinding heeft tevens  
betrekking op een beladingssysteem en laadplatform.  
Het laadplatform volgens de uitvinding omvat een draagstel  
voor goederen. Het laadplatform heeft tenminste één in een  
lengterichting van het platform aangebrachte dubbele  
10 rolleninrichting. De dubbele rolleninrichting omvat een  
aantal op regelmatige afstand van elkaar gelegen eerste  
rolelementen, welke een roloppervlak hebben, en een aantal,  
boven de eerste rolelementen gelegen, tweede rolelementen,  
welke een roloppervlak hebben. In een eerste gebruikstoestand  
15 ligt tenminste een aantal van de roloppervlakken van de  
eerste rolelementen aan tegen een aantal van de  
roloppervlakken van de tweede rolelementen.

De rolelementen steken respectievelijke aan de  
bovenzijde en de onderzijde van het laadplatform uit. Op de  
20 rolelementen is een lading plaatsbaar. Het laadplatform is  
door middel van de rolelementen verplaatsbaar over een  
ondersteuningsvlak, bijvoorbeeld over de grond.

Volgens de uitvinding omvat het laadplatform bij  
voorkeur een tweede toestand, waarbij de roloppervlakken van  
25 de eerste rolelementen op afstand liggen van de  
roloppervlakken van de tweede rolelementen. De eerste  
rolelementen zijn van de tweede rolelementen af beweegbaar in  
het gestel opgenomen. Hierdoor verkrijgt het laadplatform  
twee gebruikstoestanden, één waarbij de dubbele rolfunctie  
30 van toepassing is en één tweede, waarbij de rollen los van  
elkaar functioneren.

Het laadplatform is voorzien van schakelmiddelen voor het omzetten van de dubbele-rolinrichting van de ene gebruikstoestand naar de andere gebruikstoestand.

Bij voorkeur omvat het draaggestel van het  
5 laadplatform twee framedelen, waarbij de eerste rolelementen in het eerste deel zijn opgenomen en de tweede reeks rolelementen gelagerd is opgenomen in het tweede deel. De twee delen zijn van elkaar af beweegbaar. Het laadplatform omvat daartoe bewegingsmiddelen of geleidingsmiddelen. Het  
10 laadplatform omvat een geschikt bewegingsmiddel, zoals een pneumatische cilinder en dergelijke voor het ten opzichte van elkaar bewegen van de delen met de respectievelijke reeks rollen.

In de eerste gebruikte toestand grijpt een deel van  
15 de eerste en tweede rolelementen op elkaar aan middels de respectievelijke roloppervlakken. Het laadplatform is plaatsbaar op een ondergrond, en is tevens ingericht om een lading te dragen. In de eerste gebruikstoestand steunt het laadplatform door middel van de eerste rolelementen op de  
20 ondergrond, en wordt een lading door middel van de tweede rolelementen ondersteund. Doordat tenminste een gedeelte van de eerste rolelementen via de rolvlakken op de roloppervlakken van de tweede rolelementen aangrijpen, zal bij verplaatsing van het laadplatform de lading ten opzichte  
25 van het ondersteunende vlak niet verplaatsen. Het laadplatform is onder de lading schuifbaar of de lading is zonder deze ten opzichte van de ondergrond te bewegen van het ladingsplatform af te bewegen. De eerste serie rolelementen zal bijvoorbeeld met de wijzers van de klok mee roteren,  
30 terwijl de tweede rolelementen tegen de wijzers van de klok in roteren. De diameter van de rollen is bij voorkeur even groot.

Het ladingsplatform heeft een langwerpige vorm. Dit is de lengterichting. De lengte van het laadplatform is zodanig dat meerdere ladingen achterelkaar plaatsbaar zijn in de lengterichting van het ladingsplatform.

5 De rolelementen zijn met de assen dwars op de lengterichting in het laadplatform gelagerd opgenomen. In een lengterichting van het laadplatform kunnen meerdere reeksen van rolelementen naast elkaar zijn opgenomen. Hierdoor kunnen verschillende ladingen naast elkaar worden opgesteld en  
10 onafhankelijk over de langwerpige zijde van het laadplatform worden voortbewogen.

Het laadplatform kan voorzien zijn van aandrijfmiddelen voor het aandrijven van één van de reeksen van rolelementen. Er wordt gebruik gemaakt van een geschikte  
15 overbrenging. Eén reeks van rolelementen kan door middel van een snaar verbonden zijn met een respectievelijk aandrijfmiddel.

Bij voorkeur omvat het laadplatform blokkeermiddelen voor het blokkeren van de vrije loop van de bovenste  
20 rolelementen. Wanneer een lading door de bovenste rolelementen wordt gedragen, kunnen de rolelementen geblokkeerd worden, zodat de lading niet meer over de rolelementen verplaatst wordt. Hierdoor kan de lading niet van het laadplatform af bewegen.

25 In een voorkeursuitvoeringsvorm wordt echter gebruik gemaakt van een apart laadinrichting voor het laadplatform waarop ladingen kunnen worden geplaatst en die de ladingen kunnen overzetten op het laadplatform. De laadinrichting is bij voorkeur voorzien van de aandrijfmiddelen voor de  
30 ondersteuningsmiddelen voor de daarop plaatsbare lading. Hierdoor kan de geplaatste lading bewogen worden, bijvoorbeeld in de richting van het laadplatform.

Wanneer een lading op het laadplatform wordt geplaatst, zal die over de bovenste rolelementen rollen, wanneer het laadplatform zich in de tweede gebruikstoestand bevindt. Wanneer een volgende lading daarachter wordt  
5 geplaatst en op het laadplatform wordt geleid, zal deze tegen een voorliggende lading botsen en deze over het laadplatform verschuiven. De bovenste rolelementen van het laadplatform, die de lading ondersteunen, lopen vrij. Zodoende kan een laadplatform over de lengte worden voorzien van ladingen.

10 Het laadplatform kan worden ondersteund door een drager voorzien van ondersteuningsmiddelen in de vorm van verstelbare poten. De drager ondersteunt tenminste een gedeelte van het laadplatform. Het laadplatform is over de drager verplaatsbaar.

15 De werkwijze volgens de uitvinding omvat het verschaffen van een laadplatform met een dubbele rolinrichting. Ladingen/goederen, zoals bijvoorbeeld containers e.d. worden geplaatst op het laadplatform en ondersteund door tenminste één rolelement van een reeks  
20 rolelementen die aan de bovenzijde van het laadplatform uitsteken. De eerste reeks van rolelementen bevindt zich dan in de tweede gebruikstoestand of oplaadtoestand, waarbij de eerste en tweede rolelementen niet met elkaar in contact staan. Hierdoor is een lading vrij verplaatsbaar over het  
25 bovenvlak van het laadplatform.

Het laadplatform is verplaatsbaar over een draagoppervlak. Het verplaatsen van het laadplatform over een draagoppervlak, bijvoorbeeld een ondergrond, in de tweede gebruikstoestand heeft het verplaatsen van het laadplatform  
30 over dat draagoppervlak tot gevolg, zonder dat daarbij de ladingen die op het laadplatform zijn geplaatst ten opzichte van het laadplatform bewegen. Een snaar gekoppeld met de rolelementen kan worden geklemd.

In die voorkeursuitvoeringsvorm kunnen de bovenste rolelementen bij het verplaatsen van het laadplatform in die gebruikstoestand, worden vastgezet, zodat het vrijrollen van de bovenste rolelementen wordt voorkomen en de ladingen niet  
5 ongewenst verplaatsen, bijvoorbeeld als gevolg van een traagheidsmoment.

In die gebruikstoestand is het geladen laadplatform over een draagoppervlak verplaatsbaar bijvoorbeeld naar een laadruimte van een vrachtwagen of dergelijke toe.

10 De laadruimte van de vrachtwagen heeft een draagoppervlak dat in hoofdzaak in één lijn/vlak wordt gebracht met het draagoppervlak dat het laadplatform ondersteunt, en wanneer de draagoppervlakken van laadplatform en laadruimte op elkaar aansluiten is het laadplatform met  
15 ladingen in de laadruimte van de truck beweegbaar. Op deze manier wordt het zeer efficiënt laden van de laadruimte van de truck mogelijk.

De werkwijze omvat het verplaatsen van het voorgeladen laadplatform in de laadruimte van een voertuig.

20 In de tweede gebruikstoestand worden de eerste rolelementen op een afstand gehouden van de tweede rolelementen, waardoor de rolvlakken geen contact maken. Wanneer het laadplatform in de laadruimte is bewogen, worden de eerste en tweede rolelementen naar elkaar toe gebracht  
25 door het sturen van schakelmiddelen, waardoor middels de bewegingsmiddelen de tweede gebruikstoestand omzetten naar de eerste gebruikstoestand. De dubbele rolinrichting wordt nu in de eerste gebruikstoestand geplaatst.

Bij voorkeur wordt tenminste één reeks van de  
30 rolelementen in een in hoofdzaak verticale richting verplaatst. De reeks rollen is tenminste verticaal beweegbaar in het laadplatform opgenomen. De eerste en tweede rolelementen kunnen met gelijkgerichte assen direct boven

elkaar gebracht worden. In een voorkeursuitvoeringsvorm zijn de assen van de respectievelijke rolelementen gelijkgericht, maar liggen de assen van bovenaf gezien versprongen ten opzichte van elkaar. De assen van de rolelementen liggen in  
5 dwarsdoorsnede door de rollen op de punten van een zaagtand.

De werkwijze volgens de uitvinding omvat verder het in de eerste gebruikstoestand verplaatsen van het laadplatform in een richting uit de laadruimte van een voertuig. De verplaatsing is bij voorkeur in de  
10 lengterichting van het langwerpige laadplatform.

In de eerste gebruikstoestand zullen de op het laadplatform geplaatste ladingen, ondanks het bewegen van het laadplatform ten opzichte van het dragende oppervlak, zich niet verplaatsen. De dubbele rol-inrichting zorgt ervoor dat  
15 het laadplatform met een bepaalde snelheid uit de laadruimte wordt bewogen, terwijl de ladingen die op het laadplatform zijn aangebracht, met de tegengestelde snelheid ten opzichte van het laadplatform worden bewogen. De optelsom van de respectievelijke snelheden is 0, waardoor de lading niet ten  
20 opzichte van het draagoppervlak verplaatst worden. In feite schuift het laadplatform onder de ladingen door. Zodoende worden de ladingen aangebracht in de laadruimte. Op die wijze kan in één stap een volledige laadruimte worden geladen.

Het laadplatform beweegt zich terug uit de laadruimte  
25 over het draagoppervlak dat in lijn is gebracht met het draagvlak van de laadruimte. De koppeling tussen het draagoppervlak van het laadplatform en het voertuig wordt verbroken en het geladen voertuig kan weggrijpen.

Ten einde het laadplatform te kunnen uitlijnen en  
30 aan de laadruimte van een voertuig te kunnen bewegen, is voorzien in een ondersteunende inrichting die het draagoppervlak van het laadplatform kan bewegen en veranderen dat zodoende de laadruimte kan uitlijnen met het

ondersteuningsoppervlak.

Het laadplatform omvat bij voorkeur twee ten opzichte van elkaar beweegbare framedelen. De framedelen nemen elk tenminste één serie van rolelementen op. De respectievelijke rolloppervlakken van de respectievelijke serie rolelementen van het eerste en tweede framedeel zijn met elkaar in contact te brengen. Een geschikt bewegingsmiddel is aangebracht tussen de framedelen.

Het laadsysteem volgens de uitvinding omvat bij voorkeur een laadplatform en een ondersteuningsinrichting voor het laadplatform. Het systeem omvat bij voorkeur eveneens een koppelmiddel voor het koppelen van een voertuig met laadruimte aan het laadsysteem. Het koppelmiddel omvat bij voorkeur middelen voor het uitlijnen van de ondersteuningsinrichting met het vlak van de laadruimte. Het ondersteuningsvlak voor het laadplatform wordt zodoende uitgelijnd met het vlak van de laadruimte. Een geschikte sensor is daarvoor aangebracht.

In een voorkeursuitvoeringsvorm omvat het laadplatform een aantal aan elkaar gekoppelde laadplatformen volgens de uitvinding. Hierdoor wordt een gestel verkregen van gekoppelde delen en niet één stijf frame. De uitlijning met de laadruimte luistert dan minder nauwkeurig.

De uitvinding wordt verder beschreven aan de hand van de bijgevoegde waarin:

figuur 1 een schematische weergave is van een eerste uitvoeringsvorm van de werkwijze en het systeem volgens de uitvinding,

figuur 2 een perspectivisch aanzicht is van het laadplatform volgens een eerste uitvoeringsvorm van de uitvinding,

figuur 3 een detail is van het laadplatform van figuur 2,



- figuur 4 een aanzicht is van een laadsysteem volgens een uitvoeringsvorm van de uitvinding,  
figuur 5 een detail is van het laadsysteem volgens figuur 4,  
5 figuur 6 een bovenaanzicht is van een laadplatform en een laadinrichting,  
figuur 7 een zijaanzicht is van een detail van een laadplatform en laadinrichting volgens de uitvinding,  
10 figuur 8 een aanzicht van een uitvoeringsvorm van een meenemer voor gebruik bij de werkwijze volgens de uitvinding.

Figuur 1 toont een laadplatform bestaande uit twee framedelen die een bovenste rij en een onderste rij rollen vormen. Het laadplatform is geplaatst op een ondersteunende inrichting. In een tweede gebruikstoestand hebben de respectievelijke rijen rollen geen contact met elkaar. In deze toestand kan een lading op het laadplatform worden gerold, zoals getoond. De lading rolt over de bovenste rij rollen. Deze rollen kunnen vrij roteren. Zij zijn gelagerd opgenomen in het bovenste framedeel.

De lading kan bestaan uit containers, eventueel geplaatst op een pallet. De lading kan over de bovenste rij verplaatst worden aan de hand van meenemers of op een andere wijze.

Zoals getoond in het rechter deel van figuur 1 roteren de bovenste rollen tegen de klok in bij het beladen van het laadplatform volgens de pijl naar links in figuur 1. Door het hoogte verschil lopen de bovenste rollen vrij van de onderste rollen. De rollen zijn met de hartlijnen telkens versprongen boven elkaar geplaatst in het laadplatform.

Wanneer een laadplatform voorgeladen is, kan een vrachtwagen met laadruimte gekoppeld worden met de

ondersteuningsinrichting voor het laadplatform. De laadruimte wordt zodanig ten opzichte van het laadplatform uitgelijnd, zodat het laadplatform in een rechte lijn de laadruimte kan binnen rijden.

- 5           Geschikte koppelmiddelen zijn aanwezig om de koppeling van de auto met het laadplatform vorm te geven. De koppelmiddelen kunnen sensoren omvatten. Daarmee kan de positie van de auto worden gestuurd, of kan de positie van de ondersteuningsinrichting van het laadplatform worden
- 10   aangepast. De ondersteuningsinrichting kan bijvoorbeeld beschikken over een hoogte instelling of kanteling, zodat het laadplatform op een geschikte hoogte ten opzichte van de laadruimte kan worden gebracht.

- Wanneer de auto gekoppeld is met de
- 15   ondersteuningsinrichting en het laadplatform, kan het laadplatform met product in de laadruimte bewogen worden. Het laadplatform kan over aandrijfmiddelen beschikken, of het laadplatform wordt aangedreven via een externe bron.

- Omdat, zoals te zien in het rechter deel van figuur
- 20   1, de onderste rij rollen vrij van de bovenste rij rollen loopt, kan de onderste rij tegen de klok in roteren, waardoor een beweging van het laadplatform naar rechts wordt veroorzaakt. Daarbij beweegt het laadplatform de laadruimte van de auto in. De beweging staat haaks op de assen van de
- 25   respectievelijke rollen van het laadplatform.

          In een uitvoering zijn vastzetmiddelen aangebracht, die de bovenste rij rollen blokkeren bij het verplaatsen van het laadplatform over de ondergrond. De aangebrachte ladingen kunnen hierdoor niet verschuiven.

- 30           Wanneer het laadplatform niet verder de laadruimte in kan bewegen, worden de twee rijen rollen met elkaar in contact gebracht. Het laadplatform is voorzien van verstelmiddelen bijvoorbeeld een hydraulische cilinder, die

de twee rollen in een eerste gebruikstoestand brengen, waarbij de respectievelijke roloppervlakken van de dubbele rolinrichting met elkaar in contact komen. In een uitvoeringsvorm worden de twee framedelen op elkaar geplaatst door het verkleinen van de afstand tussen de framedelen, waarin de respectievelijke rijen rollen gelagerd zijn opgenomen.

Bij voorkeur is ten minste een rol verticaal beweegbaar in een framedeel opgenomen. Bij voorkeur zijn de rollen van de bovenste rij verticaal beweegbaar opgenomen in het bovenste framedeel. Bij voorkeur is het bovenste framedeel voorzien van een verticale gleuf voor het opnemen van ten minste een rol. De rol is dan verplaatsbaar/beweegbaar in de richting van de gleuf met het gestel verbonden.

Nadat de bovenste rij rollen in contact is gekomen met de onderste rij rollen en daarbij op de onderste rij rollen zijn komen te rusten, wordt een dubbele rolinrichting gevormd. Bij het uit de vrachtwagen bewegen van het laadplatform, zullen de rollen van de onderste rij rollen met de klok mee roteren, waarbij zij door wrijving de bovenste rij rollen tegen de wijzers van de klok in doen roteren. Dientengevolge zal de lading ten opzichte van het laadplatform naar links bewegen. Omdat de rollen een in hoofdzaak even grote diameter hebben, zullen de lading van het laadplatform afbewegen, zonder daarbij ten opzichte van de laadruimte te bewegen. In feite schuift het laadplatform tussen de lading en laadruimte uit.

Figuur 2 toont het laadplatform en de ondersteunende inrichting in perspectivisch aanzicht. In deze uitvoering omvat het laadplatform twee naast elkaar geplaatste rijen met rollen, welke rij zich uitstrekt over de lengte van het laadplatform. Op de respectievelijke rijen rollen kunnen

verschillende ladingen geplaatst worden. Elke rij kan voorzien zijn van een aandrijving voor het apart bewegen van de lading over de rollen.

In een uitvoeringsvorm kan het laadplatform voorzien  
5 zijn van sensoren die het gewicht van de ladingen meet. In de  
voorgeladen toestand, dat wil zeggen voordat het laadplatform  
in de laadruimte wordt verplaatst, kunnen de sensoren een  
meting uitvoeren. Terugkoppeling van de meetresultaten in een  
centrale verwerkeenhed kan resulteren in een berekening van  
10 de gewichtsverdeling als gevolg van de ladingen. Bij een  
onjuiste verdeling kan de lader gealarmeerd worden en kan een  
lading worden uitgenomen of worden herplaatst. Dit levert een  
veiligere belading op. De verwerkeenhed wordt ook gebruikt  
voor terugkoppeling van de metingen uitgevoerd voor de  
15 uitlijning.

De naast elkaar liggende rijen kunnen zijn opgenomen  
in ten opzichte van elkaar beweegbare en verstelbare  
gesteldelen. Hierdoor is de breedte van het laadplatform te  
varieren en aan te passen aan de laadruimte van de  
20 vrachtwagen die zal worden geladen.

De ondersteuningsinrichting voor het laadplatform  
omvat een vlak waarop het laadplatform is geplaatst en  
waarover het laadplatform kan bewegen. Het vlak wordt  
ondersteund door een aantal poten. De poten zijn instelbaar  
25 qua hoogte. De ondersteuningsinrichting kan enigszins  
gekanteld worden door het op verschillende hoogte instellen  
van poten. De poten zijn voorzien van hydraulische cilinders.

De ondersteuningsinrichting volgens figuur 2 heeft  
aan het linker einde een laadinrichting. Lading die in de  
30 vrachtwagen geplaatst moeten worden, worden hierop  
aangebracht en vervolgens over het laadplatform bewogen. De  
laadinrichting is voorzien van geschikte aandrijfmiddelen  
voor het bewegen van de lading.

De laadinrichting wordt in meer detail getoond in figuur 3 en 6. In een uitvoeringsvorm is een deel van de laadinrichting verplaatsbaar over/langs laadplatform en de ondersteuningsinrichting. Een op de laadinrichting geplaatste lading wordt dan zodanig opgesteld dat deze door de over het laadplatform beweegbare laadplatform wordt meegenomen. Na het plaatsen van de lading op het laadplatform, beweegt althans een deel van de laadinrichting zich terug naar het in figuur 2 getoonde linker einde. De laadinrichting omvat de meenemer of meeneemmiddelen. De laadinrichting omvat ten minste twee meenemers, voor elk rij rollen één. De twee meenemers zijn onafhankelijk beweegbaar.

Figuur 4 toont een zijaanzicht van de ondersteuningsinrichting en een vrachtwagen met laadruimte. Het ondersteuningsvlak van de ondersteuningsinrichting en het laadvlak van de laadruimte bevinden zich in hoofdzaak in een vlak. De vlakken zijn uitgelijnd. De ondersteuningsinrichting omvat sensoren voor het bepalen van het vlak van de laadruimte. Door middel van een verwerkeenhed wordt de ondersteuningsinrichting uitgelijnd met dit vlak van de vrachtwagen. De lengte van de poten van de ondersteuningsinrichting kunnen worden ingesteld.

Figuur 5 toont een detail van de linkerzijde van de ondersteuningsinrichting van figuur 4. De hydraulische cilinders van de poten zijn zichtbaar. Tevens is de laadinrichting getoond. De ladingen bevinden zich op pallets.

Figuur 7 toont rechts de dubbele-rolinrichting met twee rijen rollen boven en onder elkaar. De assen van de respectievelijke rijen rollen zijn ten opzichte van elkaar versprongen. Getoond worden de rijen in een eerste gebruikstoestand, waarbij de roloppervlakken van de eerste en tweede rij rollen met elkaar in contact staan. De tweede rij rollen zijn opgenomen in een verticale gleuf in een bovenste

framedeel. De roloppervlakken van de bovenste rollen rusten op die van de onderste rollen.

De onderste rollen steken aan de onderzijde van het laadplatform uit. De onderste rollen vormen de wielen van het laadplatform. Getoond is een cilinder (voor de tweede rol van links), waarmee het bovenste framedeel omhoog en omlaag beweegbaar is. Hierdoor kunnen de rollen op afstand van elkaar gehouden worden, waardoor zij onafhankelijk van elkaar kunnen bewegen.

10 Het linker deel van figuur 7 toont een deel van de laadinrichting. Ook de laadinrichting omvat gelagerde rollen, waarover een lading verplaatsbaar is.

De beladingsunit bestaat uit een platform dat in lijn staat met de trailer / container van een vrachtwagen. Het beladingplatform heeft minimaal dezelfde lengte als de te beladen unit (trailer, container, etc). Het platform bestaat uit twee rijen rollen. Door een verticale beweging kunnen deze rijen rollen op elkaar geplaatst worden en van elkaar af worden gehaald. Worden de rollen op elkaar geplaatst dan rust de bovenste rij rollen op de onderste rij rollen. De beladingsunit kan worden beladen door conventionele transportmiddelen als heftruck, kraan, etc. De te laden producten kunnen zowel direct op unit worden gezet of middels pallets of slipsheets.

25 Bij het inbrengen van het (beladen) platform rusten de onderste rij rollen van het platform op de trailervloer. De beide rolrijen zijn nu niet op elkaar geplaatst, de bovenste rij rollen staan dus stil. Door een horizontale beweging rolt het platform de trailer in totdat deze zijn eindpunt heeft bereikt. Wanneer het eindpunt is bereikt worden de bovenste rij rollen op de onderste rij rollen gebracht door een verticale beweging. Vervolgens wordt het platform door een horizontale beweging weer uit de trailer

gerold. Doordat de rollen nu op elkaar liggen drijft de onderste rij rollen de bovenste rij rollen aan. Hierdoor blijft het product op dezelfde plaats staan. Het platform rolt onder de producten vandaan naar achteren, hierdoor wordt  
 5 de lading op de laadvloer afgezet. Het platform beweegt helemaal terug totdat hij weer voor de trailer staat en kan opnieuw worden beladen.

De inrichting voor het positioneren van pallets, is weergegeven in figuur 8. Opgemerkt wordt dat bij de  
 10 uitvoeringsvorm, getoond in de figuren 4-7, doelmatig twee palletpositioneerinrichtingen aan te brengen zijn aan weerszijden tegen over elkaar geplaatst, links en rechts van de ondersteuningsinrichting. Deze twee inrichtingen werken samen. De inrichtingen zijn verplaatsbaar over een geleider  
 15 langs het laadplatform.

Wanneer elke meenemer voorzien is van een pallet of slipsheet en de aandrukborden de juiste y- positie hebben, kan het pakket van twee pallets in de juiste y-positie op het rollenplatform worden gebracht.

20 In deze uitvoeringsvorm is het gunstig om in de dwarsrichting twee pallets te plaatsen. Hierdoor vindt een- fixatie in de y-richting plaats. In een andere uitvoering kan het aandrukbord of meenemer voorzien zijn van een haak of een ander aangrijpmiddel, waardoor een y-richting vergrendeling  
 25 optreedt. Daarnaast is een uitschuifbaar bord aangebracht dat middels cilinders in de y-richting beweegbaar is. Hiermee is de y-positie van de lading vast te leggen. Middels het bord is een variatie mogelijk van de breedte van de op de laadplatformen aan te brengen ladingen mogelijk.

30 De inrichting voor het positioneren van de pallets, bestaat in de eerste uitvoeringsvorm uit een beweegbare arm. Deze beweegt in de x-richting, dat wil zeggen in de lengte richting van het laadplatform. De gehele inrichting is

beweegbaar over een geleiding.

Doordat de beweegbare arm en het uitschuifbaar bord, op een door rollen begeleid aangedreven constructie, zijn gemonteerd, zal de y- positie tijdens transport in de van het  
5 product in y-richting worden behouden.

De meenemer bestaat in de eerste uitvoeringsvorm uit beweegbaar kokerframe. Deze is beweegbaar naar een positie in een horizontaal vlak en in een verticaal vlak. Er is voorzien in een geschikt bewegingsmiddel. Wanneer de meenemer pallet  
10 of slipsheet over de rollenbaan transporteert, zal de meenemer in het verticale vlak staan, wanneer de meenemer een pallet of slipsheet wil ophalen zal deze in het horizontale vlak staan.



**Conclusies**

1. Werkwijze voor het beladen van een laadruimte, omvattende een van de nieuwe maatregelen uit de beschrijving.
- 5 2. Laadplatform voor het beladen van een laadruimte omvattende een van de nieuwe maatregelen uit de beschrijving.
3. Laadsysteem voor het beladen van een laadruimte volgens een van de nieuwe maatregelen van de beschrijving.
4. Gebruik van een laadplatform volgens een van de  
10 nieuwe maatregelen uit de beschrijving.
5. Meenemer voor het beladen van een laadplatform, omvattende een van de nieuwe maatregelen uit de beschrijving.
6. Ondersteuningsinrichting voor een laadplatform omvattende een van de nieuwe maatregelen uit de beschrijving.
- 15 7. Koppelinrichting voor een voertuig aan een ondersteuningsinrichting omvattende een van de nieuwe maatregelen uit de beschrijving.

10 24885

(5) F

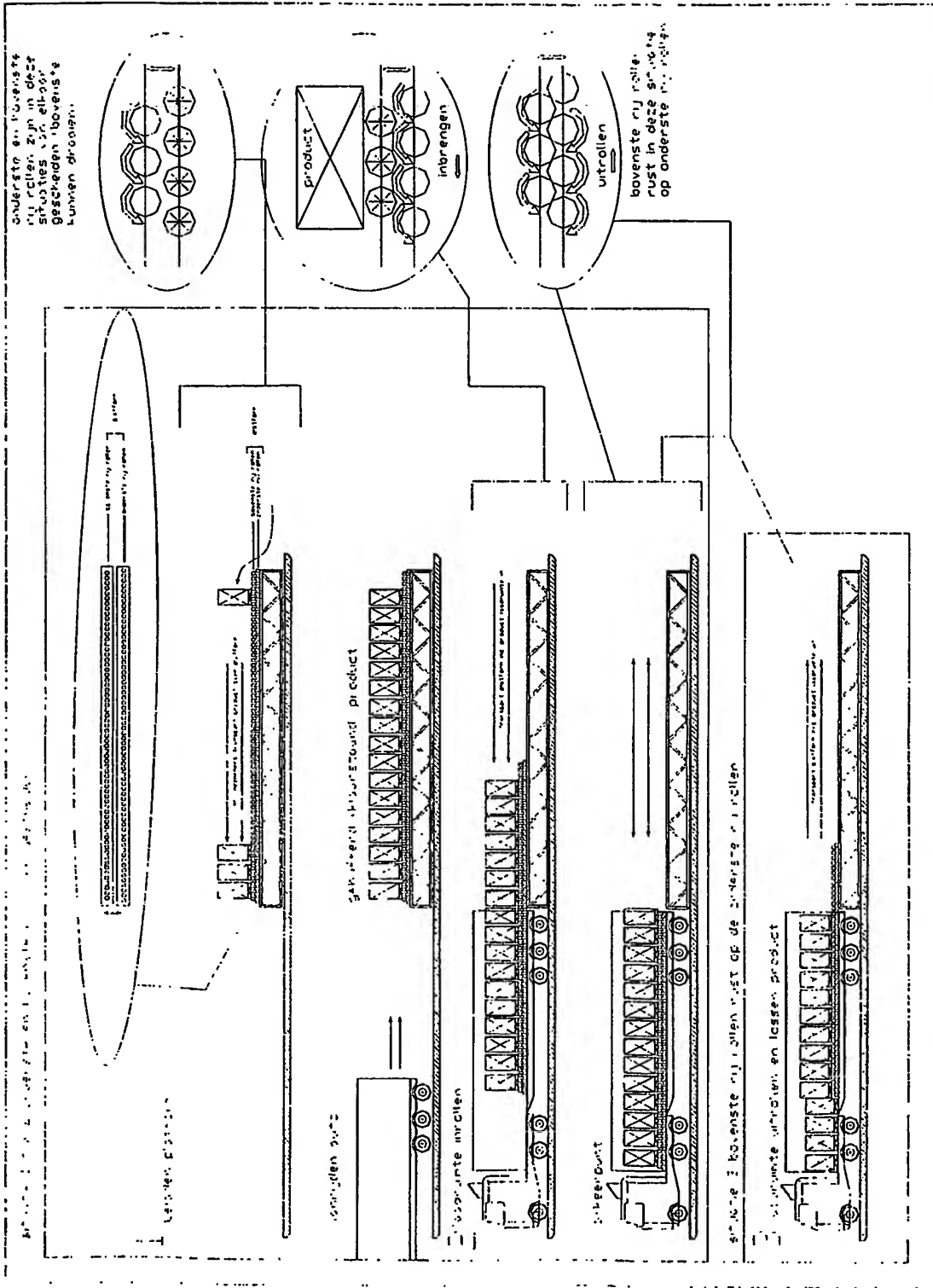
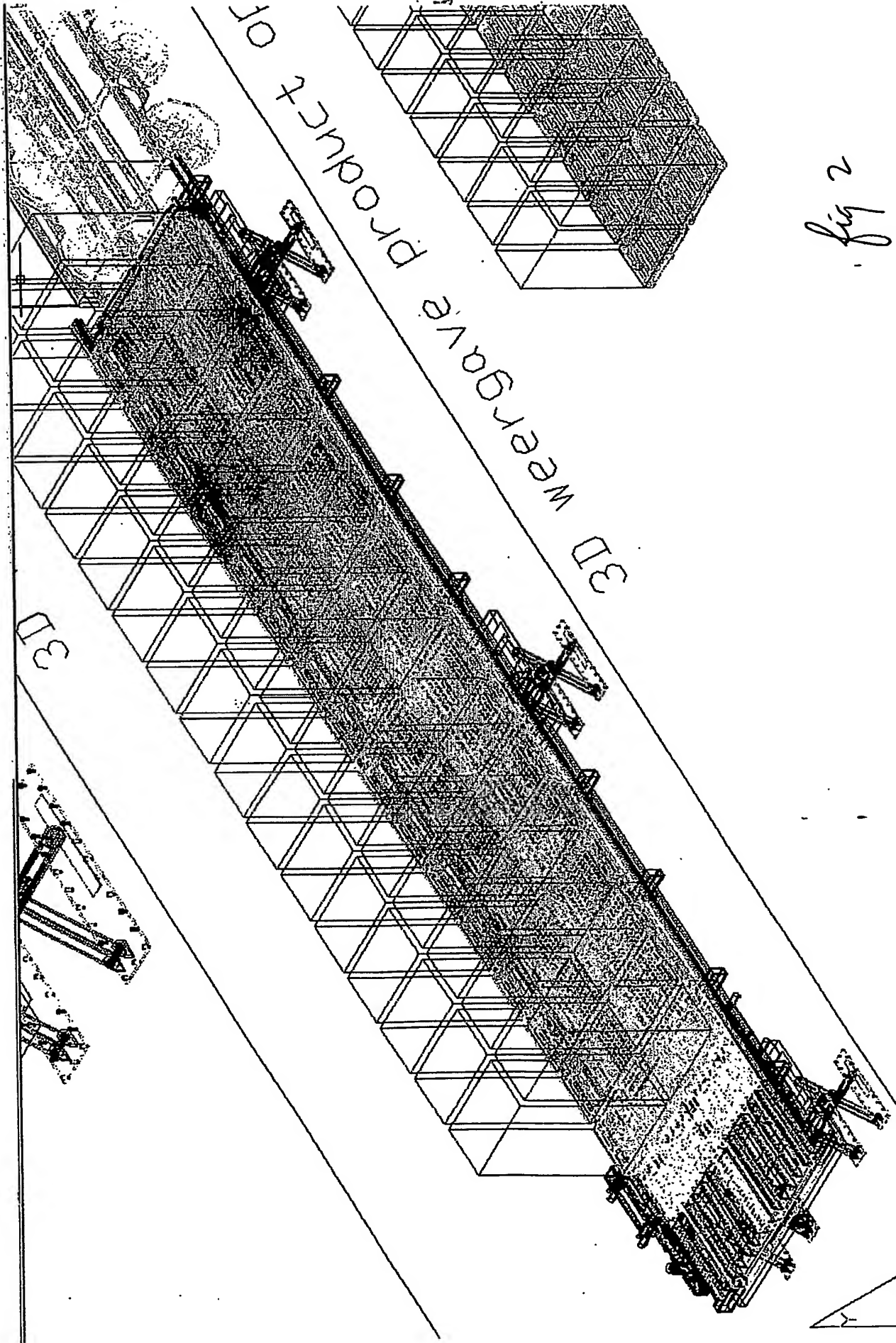
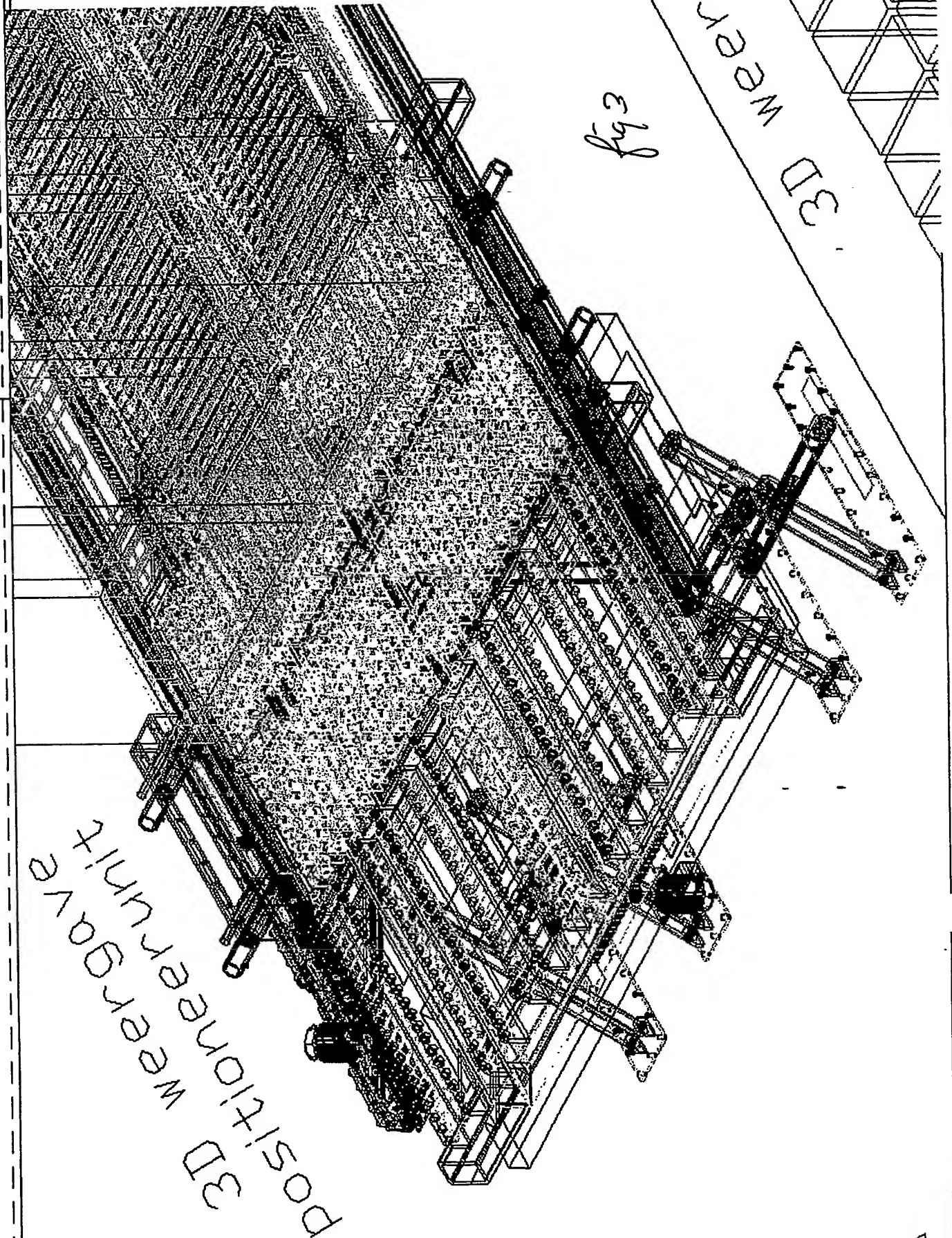


fig. 1

10 24883



10 24885



1024885

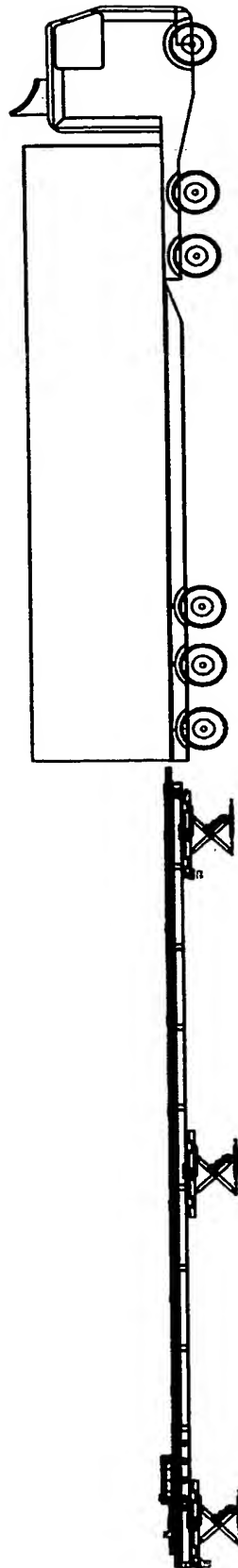


fig 5

10 24885

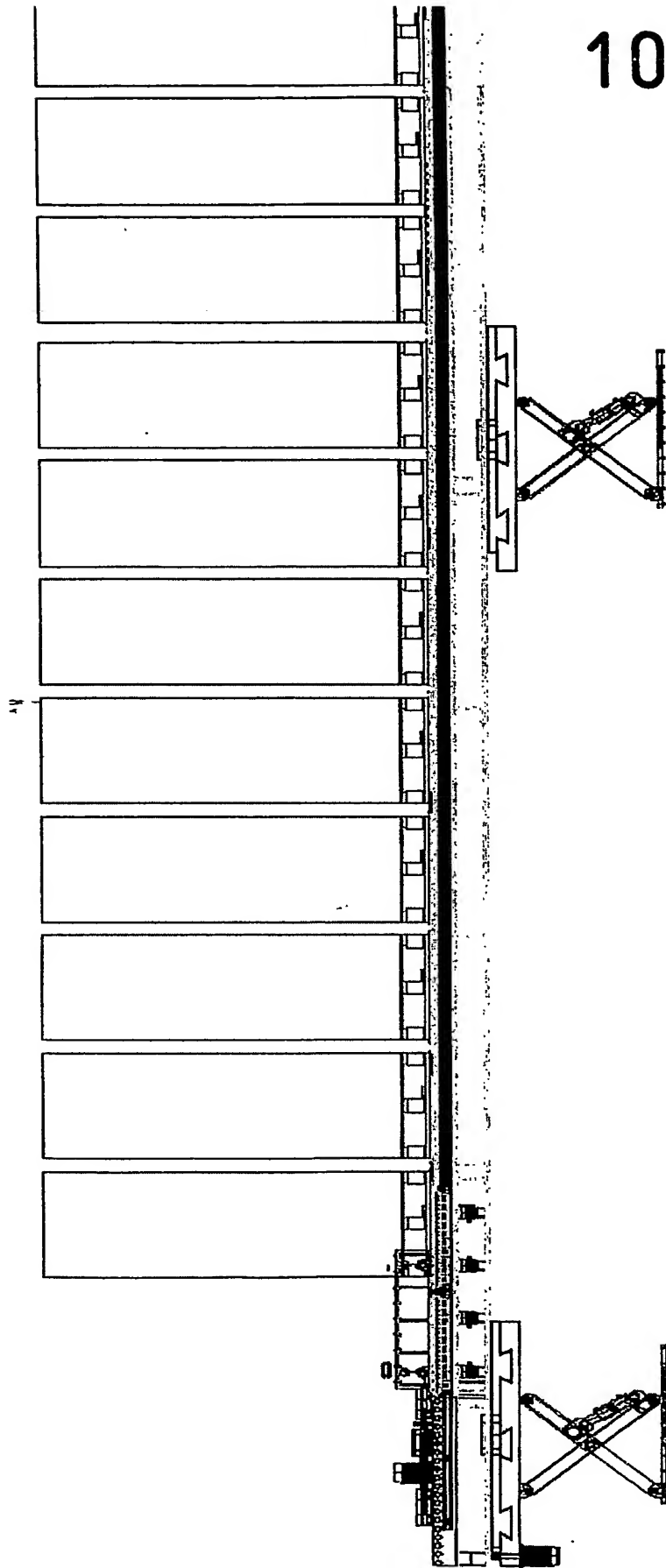
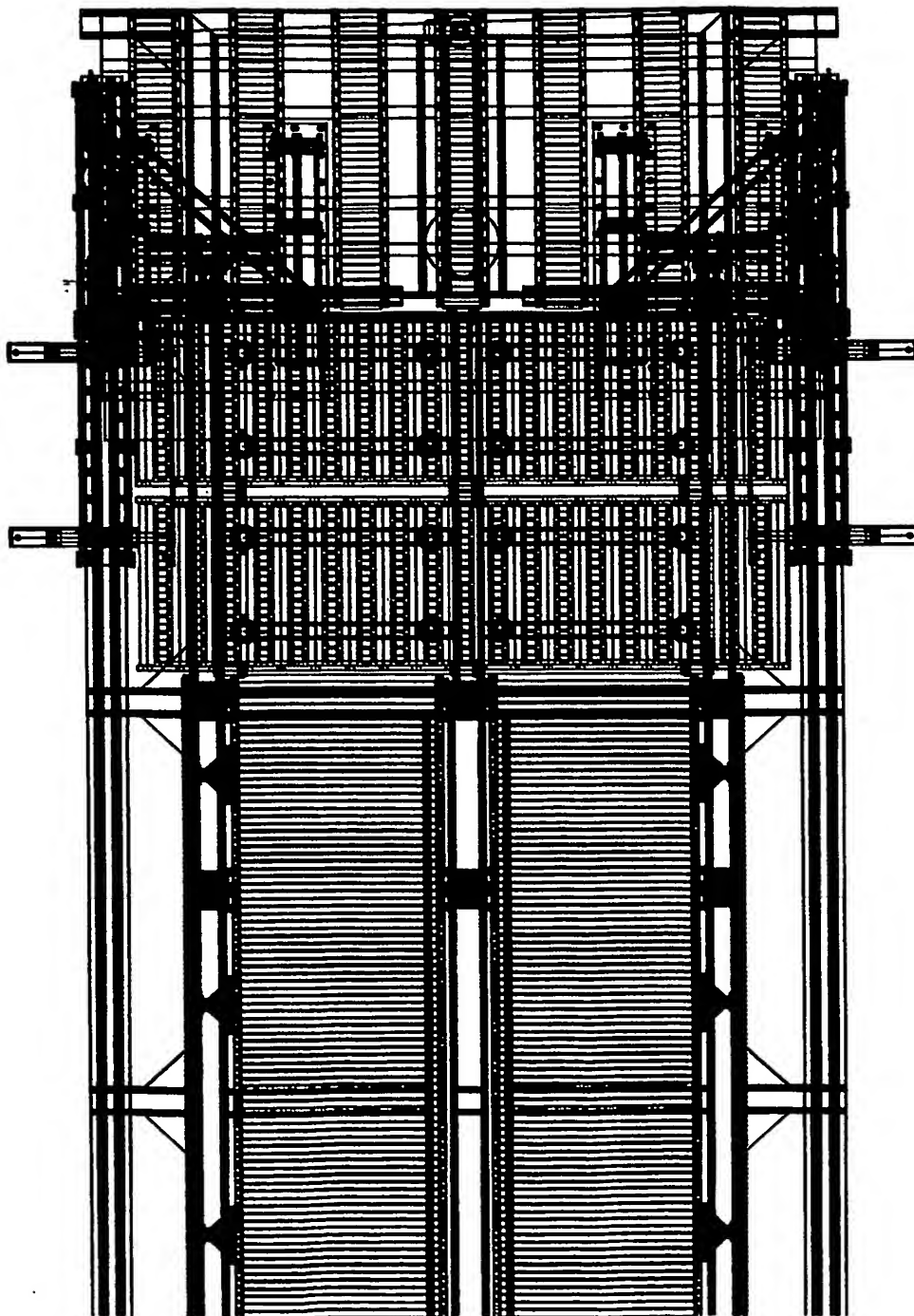


Fig. 5.

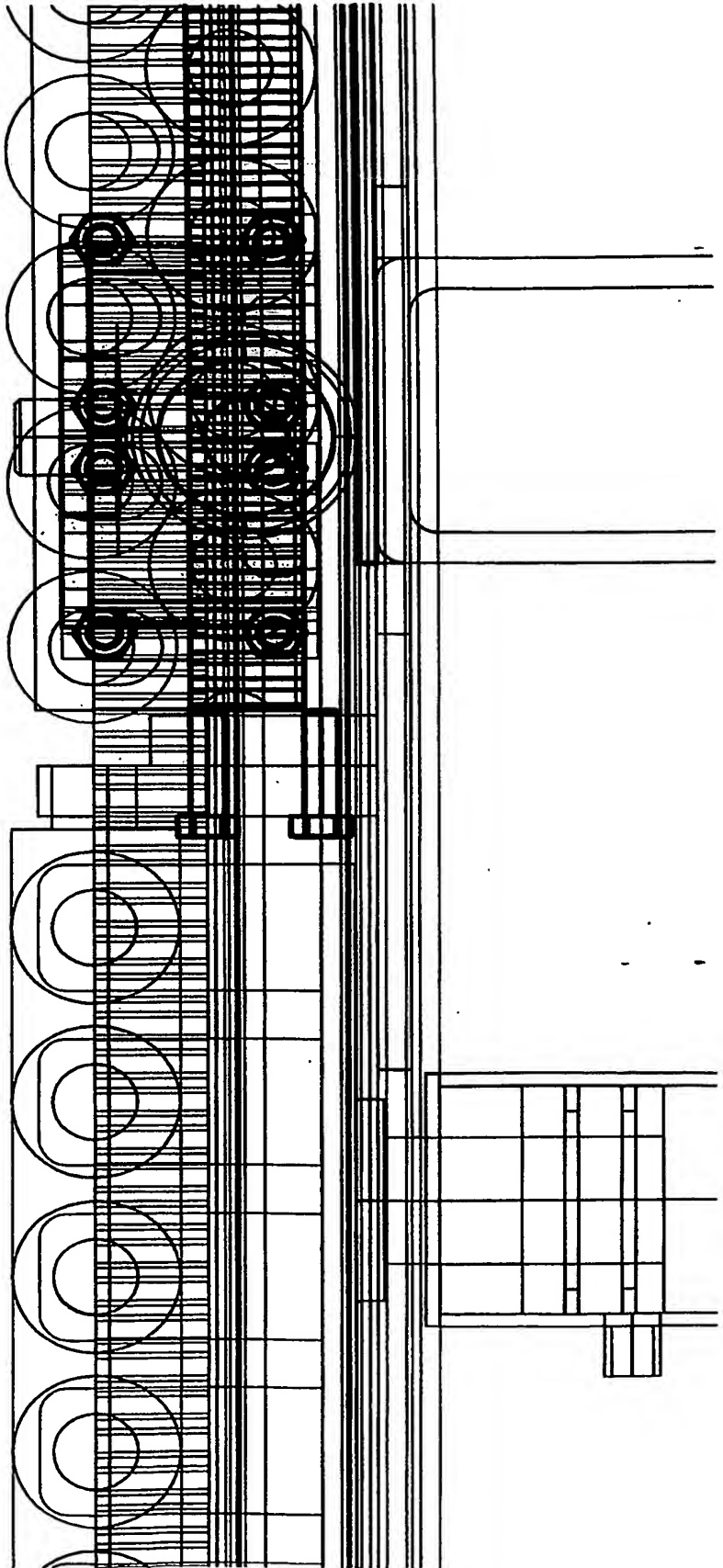
10 24885

fig 6



10 24885

fig 7



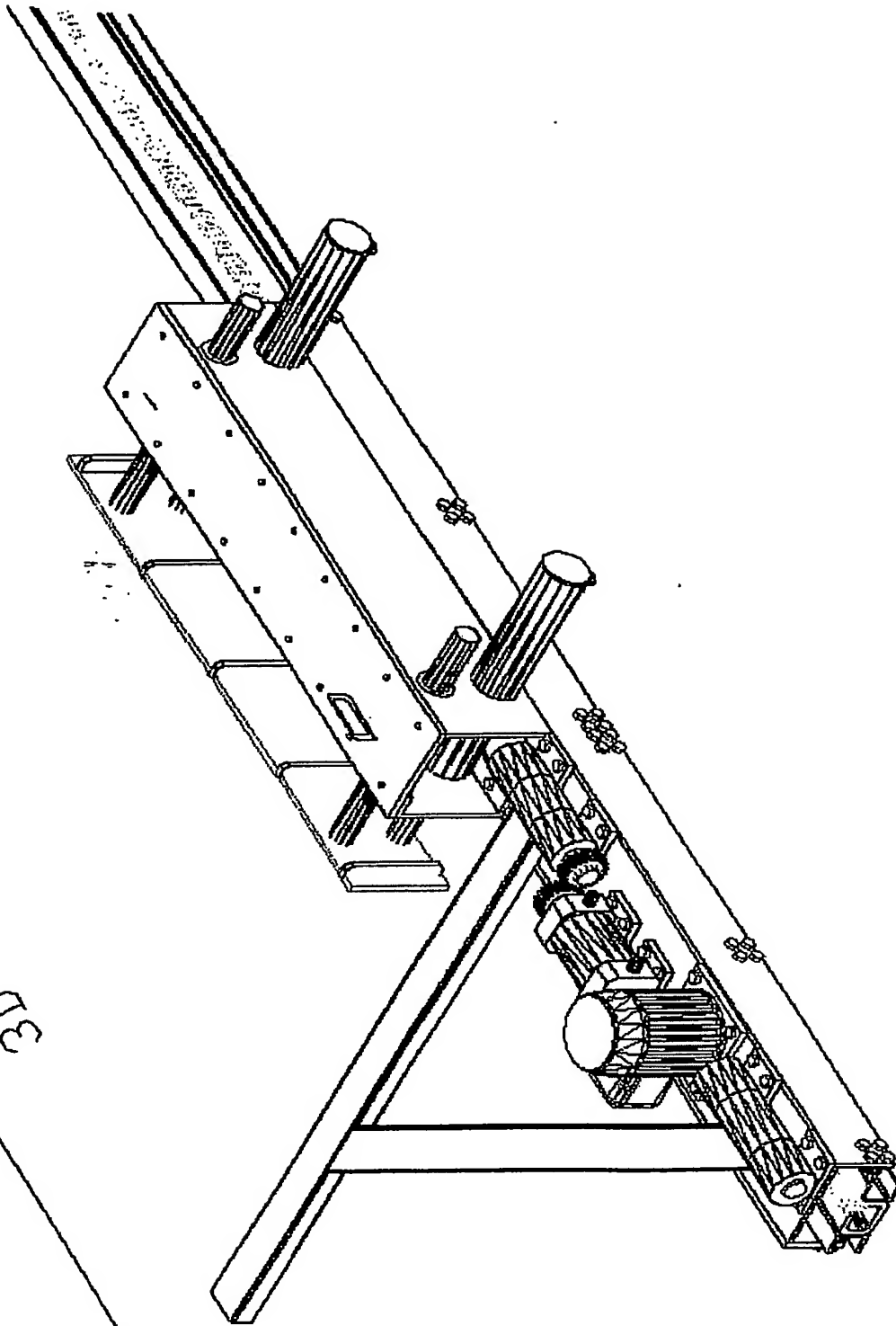


10 24885

Fig. 8.

3D aam

loopwiel principe



# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/NL04/000823

International filing date: 26 November 2004 (26.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: NL  
Number: 1024885  
Filing date: 26 November 2003 (26.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 31 January 2005 (31.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINE(S) OR MARK(S) ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**